

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-029131
 (43)Date of publication of application : 29.01.2003

(51)Int.Cl.

G02B 7/28
 G02B 7/02
 G02B 7/08
 G02B 7/09
 G03B 7/00
 G03B 9/02
 G03B 13/36

(21)Application number : 2001-211015

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

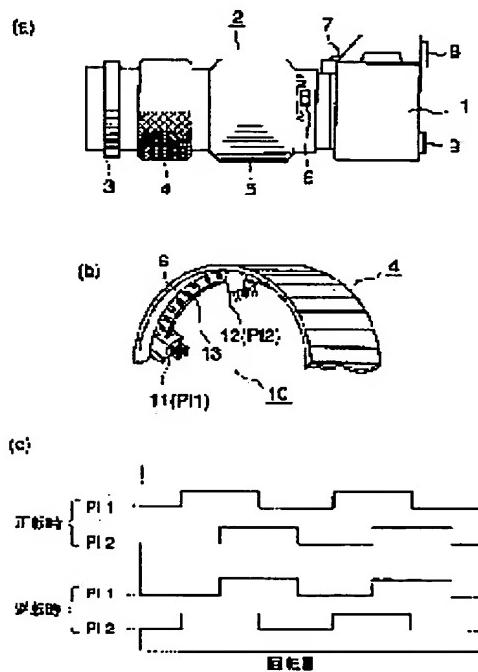
(22)Date of filing : 11.07.2001

(72)Inventor : SAKASHITA MAMORU

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera, equipped with a range-finding visual field selecting means whose constitution, is simple and whose operability is superior.
SOLUTION: This camera, whose range-finding visual field is made changeable by selectively applying, for instance, an autofocus mode AF and a manual focusing mode MF, is provided with an operation member 4 by which operation to drive focusing mechanisms (36, 37 and 38) based on operation by an operator is conducted when the manual focusing mode MF is set and also a means of changing the range-finding visual field, based on the operation by the operator is actuated, when the autofocus mode AF is set.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-29131

(P2003-29131A)

(43)公開日 平成15年1月29日(2003.1.29)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	マークコード(参考)
G 0 2 B	7/28	G 0 2 B	E 2 H 0 0 2
	7/02		A 2 H 0 1 1
	7/08		C 2 H 0 4 4
	7/09	G 0 3 B	1 0 1 2 H 0 5 1
			9/02 Z 2 H 0 8 0
		審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁)	最終頁に統く

(21)出願番号 特願2001-211015(P2001-211015)

(22)出願日 平成13年7月11日(2001.7.11)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 坂下 守

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

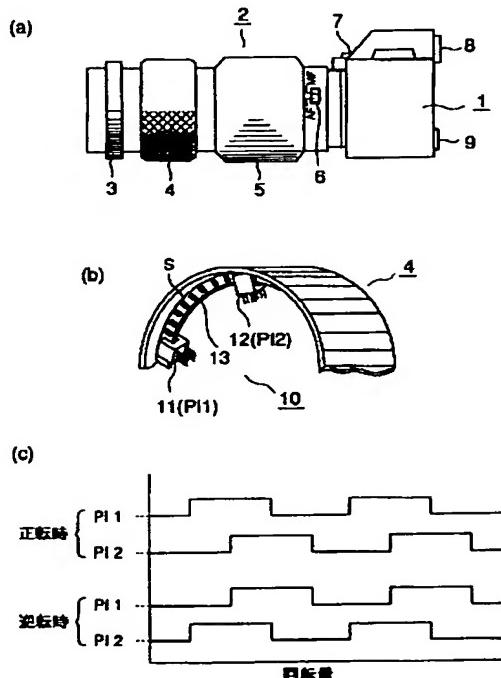
最終頁に統く

(54)【発明の名称】 カメラ

(57)【要約】

【課題】構成が簡単で操作性に優れた測距視野選択手段を備えたカメラを提供。

【解決手段】本発明のカメラは、例えば自動合焦モードAFと手動合焦モードMFとを選択的に適用可能になされ測距視野を変更可能に構成されたカメラであって、上記手動合焦モードMFが設定されているときには操作者による操作に基づいて焦点調節機構(36, 37, 38)を駆動せしめるための動作を行ない、上記自動合焦モードAFが設定されているときには操作者による操作に基づいて測距視野を変更するための手段を作動せしめるように構成された操作部材4を備えてなることを主たる特徴としている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】自動合焦モードと手動合焦モードとを選択的に適用可能になされ測距視野を変更可能に構成されたカメラであって、

上記手動合焦モードが設定されているときには操作者による操作に基づいて焦点調節機構を駆動せしめるための動作を行ない、上記自動合焦モードが設定されているときには操作者による操作に基づいて測距視野を変更するための手段を作動せしめるように構成された操作部材を備えてなることを特徴とするカメラ。

【請求項2】上記操作部材は、レンズ鏡筒の周囲に沿って回動自在に配されたものであることを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項3】上記操作部材の変位に対応する操作信号を生成し、前記カメラ内の制御系に供給するための操作信号生成手段を更に備えたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項4】撮像視野内の各所定位置に分布して設定された複数の測距視野に各対応する夫々の被写体距離を予め測距を行なって認識し、この認識に基づいて上記各測距視野について各対応する被写体距離の値によって序列を定め、上記操作部材の変位に対応する操作信号の増減に対応して上記各測距視野を前記序列に従って順次切換え選択するよう構成された制御系を備えたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ。

【請求項5】自動的に絞りを設定するモードと手動で絞りを設定するモードとを選択的に適用可能になされ測距視野を変更可能に構成されたカメラであって、

上記手動で絞りを設定するモードが設定されているときには、操作者による操作に基づいて絞り設定機構を駆動せしめるための動作を行ない、

上記自動的に絞りを設定するモードが設定されているときには、操作者による操作に基づいて測距視野を変更するための手段を作動せしめるように構成された操作部材を備えてなることを特徴とするカメラ。

【請求項6】上記操作部材は、レンズ鏡筒の周囲に沿って回動自在に配されたものであることを特徴とする請求項5に記載のカメラ。

【請求項7】上記操作部材の変位に対応する操作信号を生成し当該カメラ内の制御系に供給するための操作信号生成手段を更に備えたことを特徴とする請求項5に記載のカメラ。

【請求項8】撮像視野内の各所定位置に分布して設定された複数の測距視野に各対応する夫々の被写体距離を予め測距を行なって認識し、この認識に基づいて上記各測距視野について各対応する被写体距離の値によって序列を定め、上記操作部材の変位に対応する操作信号の増減に対応して上記各測距視野を前記序列に従って順次切換え選択するよう構成された制御系を備えたことを特徴とする請求項5に記載のカメラ。

【請求項9】手動操作するための操作部材への操作に基づいて測距視野を変更可能に構成されたカメラであって、

上記操作部材はレンズ鏡筒に設けられたものであることを特徴とするカメラ。

【請求項10】上記操作部材は、前記レンズ鏡筒の周面部に回動自在に設けられた環状の部材であることを特徴とする請求項9に記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

10 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、測距視野を変更可能に構成されたカメラに関し、特にその測距視野を変更するための操作機構の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種のカメラとして、例えば、特開平1-288845号公報に開示されているようなカメラがある。このカメラは、カメラ本体に視野選択用の設定ダイヤル等を設け、この設定ダイヤル等を回動操作することによって、ファインダ視野内にスーパーインポーズ表示された測距視野を、上記操作の方向に沿って切換え得るように構成されている。このカメラによれば、設定ダイヤルの操作方向に沿って測距視野が順次切換え選択されるようになされているため、ダイヤル操作と測距視野の切換えとを直感的に関連付けて認識することができる等の利点を備えている。

【0003】また、この種のカメラにおいて、撮影者の視線を検出し、検出された視線の方向に合致した測距視野を選択するようにした技術が、例えば特開平6-201984号公報等に開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】これら従来のカメラでは、測距視野を切換えるために、設定ダイヤル等の別段の操作部材や格別の視線検出手段などを必要とするため、その分だけ構成が複雑化する。

【0005】ところで、一般に撮影を行なうべく、カメラの撮影レンズを被写体に向けて撮影の機会を窺うような場合においては、被写体の動向から視野を転じたり指を移動させたりすることなく測距視野を変更し得ることが望ましい。

40 【0006】しかるに上述した特開平1-288845号公報に開示されたカメラのようにカメラ本体に設定ダイヤル等の別段の操作部材を設けた場合には、操作を行なう毎に操作部材の位置などを確認しなければならない為、撮影動作の集中が妨げられる。更に特開平6-201984号公報に開示された技術的手段のように、撮影者の視線を検出して測距視野を選択するものでは、撮影者ごとに視線の個人差を調整しなければならない為、視線検出が正しく行なわれるようにするための準備操作が必要で、操作が煩雑であるうえ相応の習熟が必要となる。

3

【0007】本発明の目的は、構成が簡単で操作性に優れた測距視野選択手段を備えたこの種のカメラを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決し目的を達成するために、本発明のカメラは下記のような特徴ある構成を有している。なお下記以外の特徴ある構成については実施形態の中で明らかにする。

【0009】(1) 本発明のカメラは、自動合焦モードと手動合焦モードとを選択的に適用可能になされ測距視野を変更可能に構成されたカメラであって、上記手動合焦モードが設定されているときには操作者による操作に基づいて焦点調節機構を駆動せしめるための動作を行ない、上記自動合焦モードが設定されているときには操作者による操作に基づいて測距視野を変更するための手段を作動せしめるように構成された操作部材を備えてなることを特徴としている。

【0010】(2) 本発明のカメラは、自動的に絞りを設定するモードと手動で絞りを設定するモードとを選択的に適用可能になされ測距視野を変更可能に構成されたカメラであって、上記手動で絞りを設定するモードが設定されているときには、操作者による操作に基づいて絞り設定機構を駆動せしめるための動作を行ない、上記自動的に絞りを設定するモードが設定されているときには、操作者による操作に基づいて測距視野を変更するための手段を作動せしめるように構成された操作部材を備えてなることを特徴としている。

【0011】

【発明の実施の形態】(第1実施形態)図1の(a) (b) (c)は本発明の第1実施形態に係るカメラの概略的構成を示す図で、(a)はカメラの側面図、(b)は測距視野変更用の操作部材における回転検出部の構成を示す要部斜視図、(c)は上記回転検出部の動作を示す信号波形図である。

【0012】図1の(a)に示すカメラは、自動合焦モードAFと手動合焦モードMFとを選択的に適用可能になされ測距視野を変更可能に構成されたいわゆる多点測距機能を有するカメラである。このカメラにおけるカメラ本体1の前面にはレンズ鏡筒2が装着されている。レンズ鏡筒2には、絞りリング3、フォーカスリング4、ズームリング5、AF/MF切替スイッチ6などが設けられている。本実施形態では、フォーカスリング4を測距視野変更用の回転操作部材として兼用している。

【0013】図1の(b)に示すように、測距視野変更用の回転操作部材を兼ねたフォーカスリング4の内周面には、同リング4の回転量及び回転方向を検出するためのフォーカスリング回転検出部10が付設されている。

【0014】このフォーカスリング回転検出部10は、フォーカスリング4の内周面に、フランジ状をなし円周方向に沿って多数のスリットSを所定間隔で設けたスリ

4

ット環13を取り付け、このスリット環13の円周方向の所定位置に、一対のフォトインラプター11(P1 1), 12(P1 2)を配置したものである。

【0015】かくしてフォーカスリング4の回転方向および回転量は、上記フォーカスリング回転検出部10により図1の(c)に示すようなパルス信号列として取出され、回転操作部材の変位に対応する操作信号として後述する制御系に供給される。

【0016】図2の(a) (b)は、測距視野を変更する場合の選択順決定方式示す図である。図2の(a)は矢印21で示すように測距視野の並び順(A B C D E)にしたがって選択順を決定する方式を示しており、図2の(b)は矢印22で示すように測距結果の遠近順(D E C B A)にしたがって選択順を決定する方式を示している。なお図2の(a) (b)における各符号A B C D Eは、それぞれ測距用フォトダイオードアレイの位置を示している。

【0017】図3は本実施形態におけるカメラの制御系CONT-1の構成を示すブロック図である。図3において、図中左半分はレンズ鏡筒2に付随している部分であり、図中右半分はカメラ本体1に付随している部分である。前記レンズ鏡筒2の内部に装着されている撮影レンズ31は、後述するレンズ駆動用のLDモータ制御部36, LDモータ37, カム38を含む焦点調節機構によって光軸方向へ駆動制御されることにより、ピント調節され得るものとなっている。撮影レンズ31を介して取込まれた被写体像は、カメラ本体1の内部へ導入され、反射ミラー32で反射された後、AFセンサ33に入射する。AFセンサ33は焦点ずれの大きさすなわち焦点情報を検出し、その検出した焦点情報をカメラCPU34に与える。カメラCPU34は、電源スイッチ9により電源の供給を受けて作動し、上記焦点情報やリリーズボタン7からの撮影開始指令等に基づいてカメラ全体の総合的な動作制御を行なう。カメラCPU34はレンズ鏡筒2の内部に設置されているレンズCPU35とデータ転送を行なうことにより、各種の情報交換を相互に行なう。

【0018】CPU35は、MF/AF切替スイッチ6がMF側に切替えられているとき、すなわち、手動合焦モードMFが設定されているときには、フォーカスリング4の回転を検出するフォーカスリング回転検出部10からの情報を、マニュアルフォーカス制御情報として受け取り、前記焦点調節機構に伝える。したがってLDモータ制御部36によりLDモータ37が回転制御され、これに伴ってLDモータ37が回転し、前記カム38が駆動される。その結果、撮影レンズ31は、フォーカスリング4の手動操作による回転方向および回転量に応じてマニュアルフォーカス制御される。

【0019】このとき、レンズCPU35は、MF/A F切替スイッチ6がMF側に切替えられている旨をカメ

ラCPU34に伝達する。これによりカメラCPU34は、測距視野選択が不要であると判定し、測距視野表示制御部39を経由してファインダ接眼部8に予め指令が与えられ、測距視野が撮影画面の中央部に固定化されている。

【0020】CPU35は、MF/AF切替スイッチ6がAF側に切替えられているとき、すなわち、自動合焦モードAFが設定されているときには、カメラCPU34から転送されてくる焦点情報をオートフォーカス制御情報として受け取り、前記焦点調節機構に伝える。したがってLDモータ制御部36によりLDモータ37が回転制御され、これに伴ってLDモータ37が回転し、前記カム38が駆動される。その結果、撮影レンズ31は、AFセンサ33で得られた焦点情報に基づいてオートフォーカス制御されることになる。

【0021】このとき、カメラCPU34は、測距視野選択モード設定手段43からの情報に基づき、測距視野選択モードが手動であるか自動であるかを判定し、レンズCPU35に伝達する。手動モードであると判定されたときは、レンズCPU35は、フォーカスリング4の回転を検出するフォーカスリング回転検出部10からの情報を手動測距視野選択情報として受取り、これをカメラCPU34に伝達する。したがってカメラCPU34から測距視野表示制御部39を経由してファインダ接眼部8に選択指令が予め与えられ、フォーカスリング4の回転方向及び回転量に応じて測距視野が順次手動で選択され得るものとなる。測距視野選択モードが自動モードであると判定されたときは、所定の自動モードが実行される。

【0022】以下、上記の如く構成された第1実施形態の基本的動作を図4に示すフロー図を参照して説明する。なおここでの説明では、測距視野を測距エリアと呼ぶこととする。

【0023】ステップST1：電源スイッチ9により電源が投入される。

【0024】ステップST2：フォーカスモードが判定される。マニュアルフォーカスモードMFであると判定されたときはステップST3へ進み、オートフォーカスモードAFであると判定されたときはステップST8へ進む。

【0025】ステップST3：マニュアルフォーカスモードMFのときは測距エリアの選択機能が不要である。このため測距エリアは撮影画面の中央部に固定される。

【0026】ステップST4：フォーカスリング4の回転方向と回転量がフォーカスリング回転量検出部10にて検出される。

【0027】ステップST5：検出された回転情報に基づいてレンズCPU35はレンズ駆動量を演算する。

【0028】ステップST6：演算されたレンズ駆動量に基づいてLDモータ制御部36がLDモータ37を回

転制御する。これによって撮影レンズ31が所定量駆動される。

【0029】ステップST7：可変調整された焦点情報が検出される。検出された焦点情報は測距視野表示制御部39によってファインダ接眼部8に表示される。そしてステップ14へ進む。

【0030】ステップST8：ステップST2でオートフォーカスモードAFであると判定されたときは、まず前記選択モード設定手段43により設定された測距エリア選択モードが手動か自動かを検出する。手動選択モードMSに設定されている場合にはステップST9へ進み、自動選択モードASに設定されている場合にはステップST13へ進む。

【0031】ステップST9：フォーカスリング4を測距エリアの手動選択用部材として利用する手動選択モードMSが設定される。

【0032】ステップST10：フォーカスリング4の回転方向と回転量とがフォーカスリング回転検出部10にて検出される。

【0033】ステップST11：検出された回転情報に基づいて測距エリアの選択が所定の選択順に行なわれる。

【0034】ステップST12：選択された測距エリアが測距視野表示制御部39によりファインダ接眼部8に表示される。そしてステップ14へ進む。

【0035】ステップST13：自動選択モードASが設定される。そしてステップ14へ進む。

【0036】ステップST14：レリーズボタン7が押されているか否か判定される。押されていればステップST15へ進み、押されていなければステップST2へ戻る。

【0037】ステップST15：再びフォーカスモードが判定される。オートフォーカスモードAFであると判定されたときはステップST16へ進み、マニュアルフォーカスモードMFであると判定されたときはステップST24へ進む。

【0038】ステップST16：測距エリア選択モードが判定される。自動選択モードASであるときはステップST17へ進み、手動選択モードMSであるときはステップST20へ進む。

【0039】ステップST17：自動選択された全エリアの焦点情報が取得される。

【0040】ステップST18：測距エリアが選択される。

【0041】ステップST19：選択された測距エリアが、測距視野表示制御部39によってファインダ接眼部8に表示される。そしてステップ21へ進む。

【0042】ステップST20：手動選択された選択エリアの焦点情報が取得される。そしてステップ21へ進む。

【0043】ステップST21：レンズCPU35においてレンズ駆動量が演算される。

【0044】ステップST22：演算結果に応動するLDモータ制御部36によりLDモータ37が制御されて撮影レンズ31が所定量駆動される。

【0045】ステップST23：合焦状態が得られる。

【0046】ステップST24：撮影が行なわれた後、ステップST2へ戻る。

【0047】上述した第1実施形態においては、次のような作用効果を奏する。一般に、一眼レフカメラ等のカメラを用いて撮影を行なう場合、右手でカメラ本体の側部（グリップ部）を保持しながら右手人差し指でレリーズボタンを操作し、左手でカメラ本体の下部からレンズにかけてカメラを支えながら左手の指でレンズに設けられた操作部材を操作する。

【0048】本実施形態では、測距エリア選択用の操作部材として、レンズ鏡筒2の部分に設けられているフォーカスリング4を利用して撮影を行なう場合、上記撮影姿勢を崩すことなく測距エリアの選択を行なうことができる。また、測距エリアの選択順が操作部材の操作方向と一致しているか、あるいは、測距結果に基づいて決定するようしているので、撮影者は測距エリアの選択順を直感的に把握できる利点がある。

【0049】さらに、オートフォーカス時においては手動操作によるピント調節が不要であるカメラにおいて、ピント調節用の操作部材であるフォーカスリング4を測距エリア選択用としても兼用し、ピント調節と測距エリア選択の切替をフォーカスモードの設定動作に連動させて行なうようにしているので、マニュアルフォーカスモード時もオートフォーカスモード時も略同じ使用感で撮影を行うことができる。しかも測距エリア選択のために専用の選択手段を何ら設ける必要がないので、構成が複雑化したりコスト高になるおそれがない。

【0050】（第2実施形態）図5の（a）（b）（c）は本発明の第2実施形態に係るカメラの概略的構成を示す図で、（a）はカメラの上面図、（b）は測距視野変更用の操作部材における回転検出部の構成を示す要部斜視図、（c）は上記回転検出部の電気的等価回路を示す回路図である。

【0051】図5の（a）に示すカメラは、自動的に絞りを設定するモードAEと手動で絞りを設定するモードMEとを選択的に適用可能になされ測距視野を変更可能に構成されたカメラである。

【0052】この第2実施形態が前記第1実施形態と異なる主な点は、測距視野選択用の回転操作部材として絞りリング3を利用した点である。図5の（a）において41は露出モード設定ダイヤルであり、42はシャッタースピード設定ダイヤルであり、この二つが図6の露出モード選択手段40を構成している。上記露出モード設定ダイヤル41におけるマークSは「シャッター」であ

り、マークPは「プログラム」である。このマークS「シャッター」又はマークP「プログラム」が選択された場合において、前記絞りリング3が測距視野選択用の回転操作部材として利用可能な状態となる。

【0053】図5の（b）に示すように、測距視野選択用の回転操作部材を兼ねている絞りリング3の内側には、同リング3の回転量及び回転方向を検出するための絞りリング回転検出部50が付設されている。

【0054】この絞りリング回転検出部50は、絞りリング3の内周面と当該絞りリング3の内側に同軸的に配された固定リング51の外周面との間に設けられている。すなわち固定リング51の外周面には帯状のフレキシブル配線板52が被着されている。この配線板52の上には導電膜からなる複数の端子パターン53a, 53b…が円周方向に沿って所定間隔で配設されている。各端子パターン53a, 53b…の隣どうしは抵抗素子54a, 54b…を介して接続されている。回転操作部材としての絞りリング3の内面には、絞りリング3の回転に伴って上記各端子パターン53a, 53b…上を接触しながら摺動する弹性金属部材からなる接片54が固定されている。

【0055】かくしてこの絞りリング回転検出部50は、図5の（b）に示すように、絞りリング3を回転させるとそれに伴って直列接続される抵抗素子54a, 54b…の数が変化し、出力端子56から操作部材の回転に対応して電位レベルが変化する信号が取出される。この電位変化はA/D変換されて測距視野選択用の信号としてカメラ制御系に供給される。

【0056】図6は第2実施形態におけるカメラ制御系CONTR-2の構成を示すブロック図である。図6において図3と異なっている点は、レンズ鏡筒2に設けられている絞りリング5の回転方向及び回転量を絞りリング回転検出部50で検出し、その検出信号をレンズCPU35へ供給すると共に、カメラ本体1に設けられている露出モード選択手段40の出力信号をカメラCPU34へ供給するようにした点である。

【0057】CPU35は、露出モード手段40における露出モード設定ダイヤル41のマークPまたはSが選択されているとき、すなわち、プログラム露出モード時またはシャッター優先オート露出モード時においては、カメラCPU34から転送されてくる当該情報を受け取り、絞り制御部44、絞りモータ45、ギヤ46、絞り47等からなる露出制御機構に伝える。したがって露出制御機構が制御され、オート露出制御が行なわれることになる。

【0058】このとき、カメラCPU34は、測距視野選択モード設定手段43からの情報に基づいて測距視野選択モードが手動であるか自動であるかを判定し、レンズCPU35に伝達する。手動モードであると判定されたときは、レンズCPU35は、絞りリング3の回転を

検出する絞りリング回転検出部50からの情報を手動測距視野選択情報として受取り、これをカメラCPU34に伝達する。したがってカメラCPU34から測距視野表示制御部39を経由してファインダ接眼部8に選択指令が予め与えられ、絞りリング3の回転方向及び回転量に応じて測距視野が順次手動で選択され得るものとなる。測距視野選択モードが自動モードであると判定されたときは、所定の自動モードが実行される。

【0059】以下、上記の如く構成された第2実施形態の基本的動作を図7に示すフロー図を参照して説明する。なおここでの説明では、測距視野を測距エリアと呼ぶことにする。

【0060】ステップST31：電源スイッチ9により電源が投入される。

【0061】ステップST32：露出モードが判定される。プログラムまたはシャッター速度優先AEモードであると判定されたときはステップST33へ進み、絞り優先Aeモードまたはマニュアル露出モードであると判定されたときはステップST38へ進む。

【0062】ステップST33：前記測距視野選択モード設定手段43により設定された測距エリア選択モードが手動か自動かを判定する。手動選択モードMSの場合にはステップST34へ進み、自動選択モードASの場合にはステップST38へ進む。

【0063】ステップST34：絞りリング3を測距エリアの手動選択用部材として利用する手動選択モードMSが設定される。

【0064】ステップST35：絞りリング3の回転方向と回転量とが絞りリング回転検出部50にて検出される。

【0065】ステップST36：検出された回転情報に基づいて測距エリアの選択が所定の選択順に行なわれる。

【0066】ステップST37：選択された測距エリアが測距視野表示制御部39によりファインダ接眼部8に表示される。そしてステップ39へ進む。

【0067】ステップST38：自動選択モードASが設定される。そしてステップ39へ進む。

【0068】ステップST39：レリーズボタン7が押されているか否か判定される。押されていればステップST40へ進み、押されていなければステップST32へ戻る。

【0069】ステップST40：測距エリア選択モードが判定される。自動選択モードASであるときはステップST41へ進み、手動選択モードMSであるときはステップST44へ進む。

【0070】ステップST41：自動選択された全エリアの焦点情報が取得される。

【0071】ステップST42：測距エリアが選択される。

【0072】ステップST20：選択された測距エリアが、測距視野表示制御部39によってファインダ接眼部8に表示される。そしてステップ45へ進む。

【0073】ステップST44：手動選択された選択エリアの焦点情報が取得される。そしてステップ45へ進む。

【0074】ステップST45：レンズCPU35においてレンズ駆動量が演算される。

【0075】ステップST46：演算結果に応動するLDモータ制御部36によりLDモータ37が制御されて撮影レンズ31が所定量駆動される。

【0076】ステップST47：合焦状態が得られる。

【0077】ステップST48：撮影が行なわれた後、ステップST32へ戻る。

【0078】上述した第2実施形態においては、次のような作用効果を奏する。プログラム露出モード時またはシャッター優先オート露出モード時においては、手動による絞りの設定が不要であるカメラにおいて、絞り設定用の操作部材である絞りリング3を測距エリア選択用として兼用し、絞り設定と測距エリア選択の切替を露出モードの設定に連動させて行なうようにしており、測距エリア選択のために専用の選択手段を設ける必要がない。なお上記以外は第1実施形態と同様の作用効果を奏する。

【0079】（変形例）前記実施形態に示されたカメラは、下記のような変形例を含んでいる。

【0080】・図1の(b)に示す2個のフォトインターラプタ11、12に代えて、図8の(a)に示すように、二つの受光窓61、62を有するフォトインターラプタ60を1個だけ用いるようにしたもの。

【0081】・操作部材の回転を検出する回転検出部70として、図8の(b)(c)に示すように、操作リングRの中に円弧状基板72を配置し、この円弧状基板72の上に形成されている円弧状の抵抗膜73上を、操作リングRの内面に固定された弾性金属部材からなる接片74が、操作リングRの回転に伴って接触しながら摺動する機構を用いたもの。

【0082】・操作部材の回転を検出する回転検出部80として、図8の(d)(e)に示すように、操作リングRの中に、円環状の固定リング81を配置し、この固定リング81の外周面に、円周方向に沿ってフレキシブル配線板82を被着し、この配線板82上に形成されているグレーコードパターン83a、83b、83cの上を、操作リングRの内面に固定された弾性金属部材からなる接片84a、84b、84cが、操作リングRの回転に伴って接触しながら摺動する機構を用いたもの。

なお図8の(d)における破線X上のコードは「1」「0」「1」となる。また図8の(e)において85はレンズCPUあるいはカメラCPUを示している。

【0083】・測距視野選択用の操作部材として、レン

11

ズ鏡筒2に設けられているズームリング5を利用したものの。

【0084】・測距視野選択用の操作部材として、レンズ鏡筒2に操作リングを別途設けたもの。

【0085】・カメラとしてディジタルカメラを用いたもの。

【0086】(実施形態における特徴点)

[1] 実施形態に示されたカメラは、自動合焦モードA Fと手動合焦モードM Fとを選択的に適用可能になされ測距視野を変更可能に構成されたカメラであって、上記手動合焦モードM Fが設定されているときには操作者による操作に基づいて焦点調節機構(36, 37, 38)を駆動せしめるための動作を行ない、上記自動合焦モードA Fが設定されているときには操作者による操作に基づいて測距視野を変更するための手段を作動せしめるように構成された操作部材4を備えてなることを特徴としている。

【0087】[2] 実施形態に示されたカメラは、前記[1]に記載のカメラであって、上記操作部材4は、レンズ鏡筒2の周囲に沿って回動自在に配されたものであることを特徴としている。

【0088】[3] 実施形態に示されたカメラは、前記[1]に記載のカメラであって、上記操作部材4の変位に対応する操作信号を生成し、当該カメラ内の制御系に供給するための操作信号生成手段(10)を更に備えたことを特徴としている。

【0089】[4] 実施形態に示されたカメラは、前記[1]に記載のカメラであって、撮像視野内の各所定位置に分布して設定された複数の測距視野に各対応する夫々の被写体距離を予め測距を行なって認識し、この認識に基づいて上記各測距視野について各対応する被写体距離の値によって序列を定め、上記操作部材4の変位に対応する操作信号の増減に対応して上記各測距視野を前記序列に従って順次切換え選択するように構成された制御系CONT-1を備えたことを特徴としている。

【0090】[5] 実施形態に示されたカメラは、自動的に絞りを設定するモードA Eと手動で絞りを設定するモードM Eとを選択的に適用可能になされ測距視野を変更可能に構成されたカメラであって、上記自動的に絞りを設定するモードA Eが設定されているときには、操作者による操作に基づいて測距視野を変更するための手段を作動せしめるように構成された操作部材3を備えてなることを特徴としている。

【0091】[6] 実施形態に示されたカメラは、前記[5]に記載のカメラであって、上記操作部材3はレンズ鏡筒2の周囲に沿って回動自在に配されたものであることを特徴としている。

【0092】[7] 実施形態に示されたカメラは、前記[5]に記載のカメラであって、上記操作部材3の変位に対応する操作信号を生成し当該カメラ内の制御系に供

12

給するための操作信号生成手段(50)を更に備えたことを特徴としている。

【0093】[8] 実施形態に示されたカメラは、前記[5]に記載のカメラであって、撮像視野内の各所定位置に分布して設定された複数の測距視野に各対応する夫々の被写体距離を予め測距を行なって認識し、この認識に基づいて上記各測距視野について各対応する被写体距離の値によって序列を定め、上記操作部材3の変位に対応する操作信号の増減に対応して上記各測距視野を前記序列に従って順次切換え選択するように構成された制御系CONT-2を備えたことを特徴としている。

【0094】[9] 実施形態に示されたカメラは、手動操作するための操作部材への操作に基づいて測距視野を変更可能に構成されたカメラであって、上記操作部材はレンズ鏡筒2に設けられたものであることを特徴としている。

【0095】[10] 実施形態に示されたカメラは、前記[9]に記載のカメラであって、上記操作部材は、レンズ鏡筒2の周面部に回動自在に設けられた環状の部材であることを特徴としている。

【0096】

【発明の効果】本発明によれば、測距視野選択用の操作部材として、例えばオートフォーカス時においては手動操作によるピント調節が不要なカメラにおけるフォーカスリング等の操作リングを利用しているため、構成が簡単で、しかも操作性に優れた測距視野選択手段を備えたカメラを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係るカメラの概略的構成を示す図で、(a)はカメラの側面図、(b)は測距視野変更用の操作部材における回転検出部の構成を示す要部斜視図、(c)は上記回転検出部の動作を示す信号波形図。

【図2】本発明の第1実施形態に係るカメラの測距視野を変更する場合の選択順決定方式示す図で、(a)は測距視野の並び順(A B C D E)にしたがって選択順を決定する方式を示す図、図2の(b)は測距結果の遠近順(D E C B A)にしたがって選択順を決定する方式を示す図。

【図3】本発明の第1実施形態に係るカメラの制御系CONT-1の構成を示すブロック図。

【図4】本発明の第1実施形態に係るカメラの基本的動作を示すフロー図。

【図5】本発明の第2実施形態に係るカメラの概略的構成を示す図で、(a)はカメラの上面図、(b)は測距視野変更用の操作部材における回転検出部の構成を示す要部斜視図、(c)は上記回転検出部の電気的等価回路を示す図。

【図6】本発明の第2実施形態に係るカメラのカメラ制御系CONT-2の構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係るカメラの基本的動作を示すフロー図。

【図8】本発明の実施形態の変形例を示す図で、(a)は二つの受光窓を有するフォトインタラプタを示す図、(b)は操作部材の回転を検出する回転検出部として摺動抵抗を利用した例を示す図、(c)は(b)の電気的等価回路を示す図、(d)は操作部材の回転を検出する回転検出部としてグレーコードパターンを利用した例を示す図、(e)は(d)の電気的等価回路を示す図。

【符号の説明】

1…カメラ本体

2…レンズ鏡筒

3…絞りリング

4…フォーカスリング

5…ズームリング

6…A F / M F 切替スイッチ

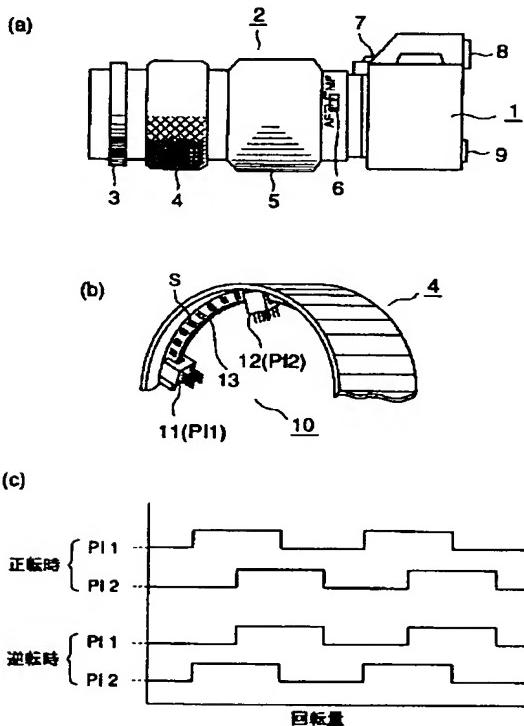
7…レリーズボタン

8…ファインダ接眼部

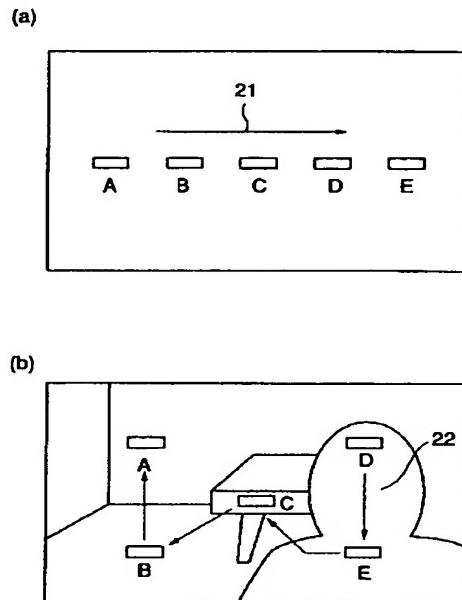
9…電源スイッチ

10 10, 50, 70, 80…操作部材の回転検出部

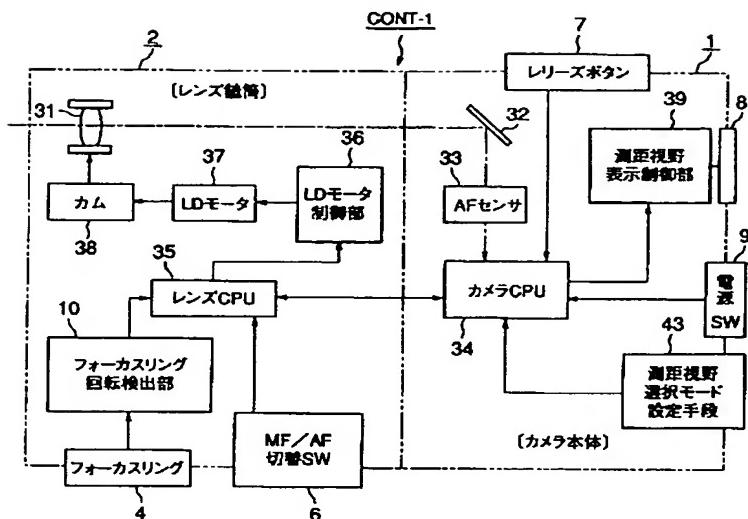
【図1】



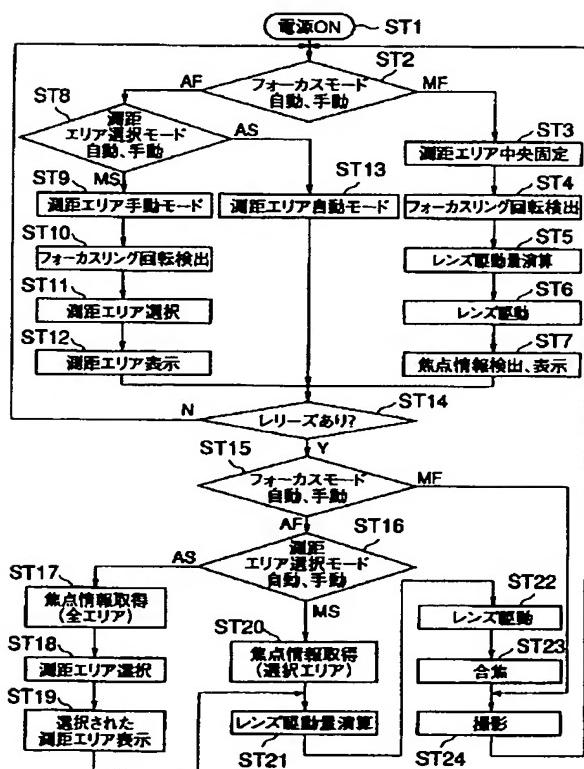
【図2】



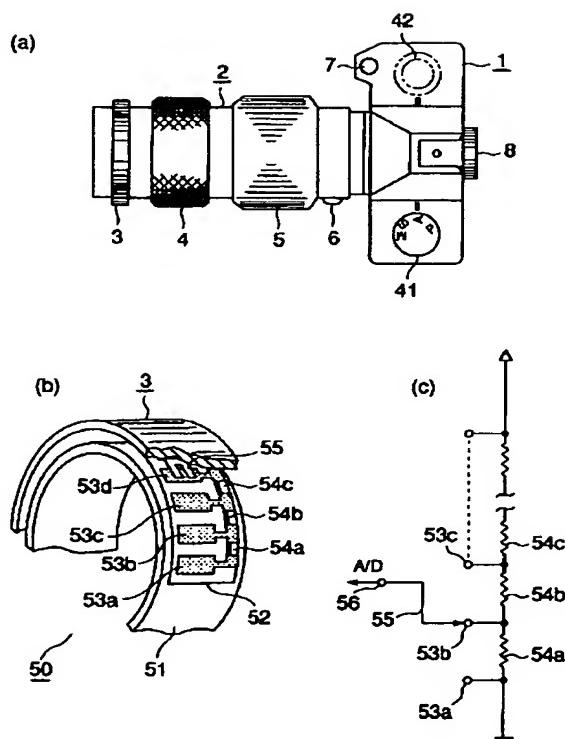
【図3】



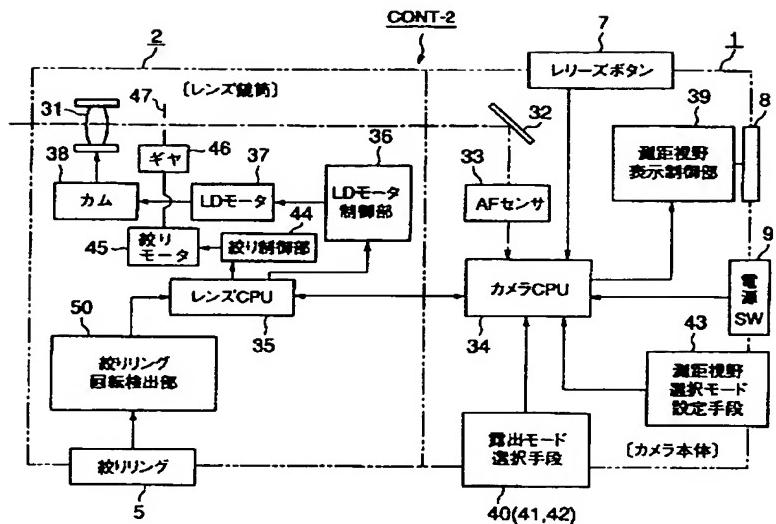
【図4】



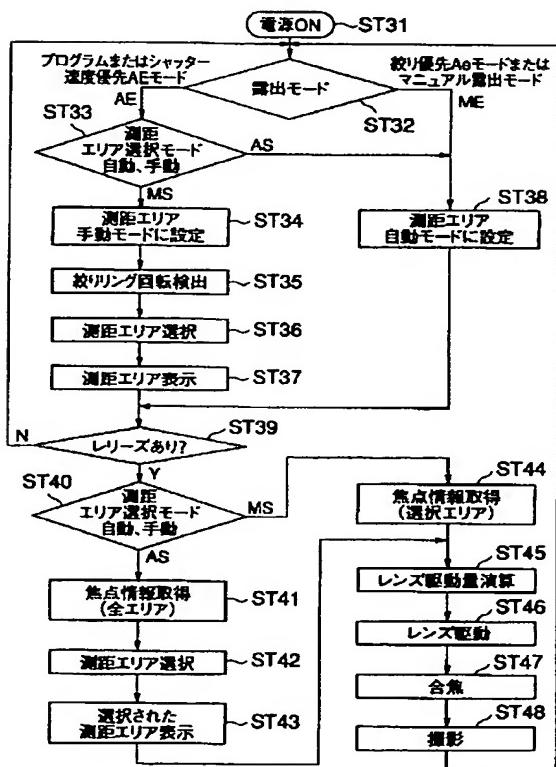
【図5】



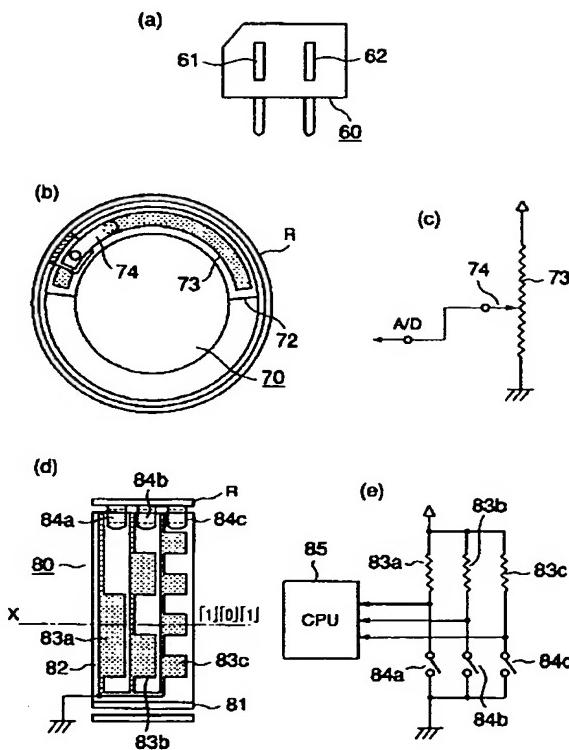
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	マークコード (参考)
G 0 3 B	1 0 1	G 0 2 B	N
7/00		7/11	
9/02		G 0 3 B	A
13/36		3/00	
		G 0 2 B	A
		7/04	

F ターム(参考) 2H002 AB02 CC21
2H011 AA01 CA18 CA26
2H044 AE01 AE02 BA04 DA01 DB01
DB02 DC02 DE04 DE06
2H051 AA01 CE24 DA03 DA07 EB04
EB20
2H080 BB01 CC02 CC07

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.